

POTENSI *NUMBER SENSE* SISWA DALAM MATERI PECAHAN DITELAHH DARI KREATIVITAS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Wahyu Irawan, Sugiatno, Ahmad Yani

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak

Email: bluejk03@gmail.com

Abstract

Fractional material is actually related to daily (contextual) student life. However, if the potential number sense of students in a fractional summation is empowered by the teacher is expected to minimize the students' barriers in learning fractional summing. The students' potential number sense of fractional summing is seen to be important to develop in mathematical learning. Educators have to dig in and can improve students' number sense skills. A person with a good number of sense and has creativity will be able to solve the problem properly and efficiently too. From the test results that have a number meaning only 16 out of 20 students, and which has a number meaning and number operations at once only 11 out of 20 students, and 4 students who do not have the number sense aspect at all. Potential number meaning can bring out the aspect of creativity is the smoothness of 11 students, the flexibility of 2 students and for authenticity can not arise from the potential number meaning. For potential number operation is known to bring out the aspect of creativity is the smoothness of 11 students, the flexibility of 2 students and for authenticity can not appear.

Keywords: *Creativity, Number Meaning, Number Operation, Number Sense*

PENDAHULUAN

Pecahan merupakan satu di antara pembahasan utama dari substansi matematika yang wajib dipahami dan dikuasai oleh siswa dalam tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Materinya lebih menekankan pada operasi hitung bilangan. Materi pecahan sebenarnya terkait dengan kehidupan siswa sehari-hari (kontekstual). Persoalannya adalah ketika konsep pecahan dikenalkan oleh guru dalam masalah kontekstual, hanya siswa tertentu saja yang dapat memahaminya.

Dalam penyelesaian soal pecahan siswa memiliki cara yang tidak sama. Di sisi lain guru menjelaskan konsep penjumlahan pecahan yang sama kepada semua siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa dalam pembelajaran materi tersebut terjadi ketidaksinkronan dari yang siswa ketahui dengan yang guru ajarkan mengenai penjumlahan pecahan. Namun, jika potensi *number sense* (NS) siswa dalam penjumlahan

pecahan itu berdayakan oleh guru diperkirakan akan memperkecil hambatan siswa dalam mempelajari penjumlahan pecahan. Karena itu, potensi *number sense* siswa mengenai penjumlahan pecahan dipandang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Menurut Saleh (2009) NS dapat diartikan sebagai kepekaan dalam diri seseorang terhadap bilangan serta perhitungannya. Sementara itu orang yang mempunyai NS yang baik maka kepercayaan dirinya akan lebih baik juga dalam memahami matematika (As'ari : 2008). Dengan adanya dasar *number sense*, siswa akan mampu memahami dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan pecahan dengan baik serta dengan strategi yang efisien. Materi pecahan juga dapat menjadi indikator yang baik untuk menentukan kemampuan *number sense* siswa karena mencakup aspek-aspek dari *number sense* itu sendiri, yaitu

number meaning (makna bilangan) adalah *NS* yang memberikan konsep dasar mengenai pemahaman angka. Mulai dari penjelasan setiap bilangan hingga jenis bilangan. *Number relationship* (hubungan antarbilangan) adalah *NS* yang menjelaskan relasi satu bilangan dengan bilangan lainnya misalnya, 100 adalah kelipatan pangkat dua dari 10, 7 adalah seperdua dari 14, dan masih banyak lainnya. *Number magnitude* (*NM*) (nilai bilangan) adalah *NS* yang memberikan pandangan bahwa bilangan memiliki suatu nilai, dengan kata lain bilangan adalah sesuatu yang dapat ditakar atau diperhitungkan. *Number operation* (*NO*) (operasi bilangan) adalah *NS* yang menjelaskan berbagai operasi hitung matematika. Mulai dari penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, perpangkatan, sampai pemfaktoran bilangan, dan *number referents* (referensi bilangan) adalah *NS* yang menjelaskan berbagai referensi yang dimiliki oleh suatu bilangan tertentu. Misalnya, keistimewaan suatu bilangan nol, sifat identitas dari bilangan satu, dan sebagainya.

Potensi merupakan sebuah bakat alami dalam diri manusia yang masih sangat mungkin untuk dikembangkan hingga berubah jadi kekuatan yang tampak dalam diri seseorang (Wiyono, 2006). Potensi juga berarti bakat terpendam; kekuatan; kesanggupan; yang mempunyai harapan untuk berkembang (kamus besar bahasa Indonesia). Sedangkan *NS* dapat diartikan sebagai kepekaan diri terhadap bilangan serta kemampuan dalam berhitung. Kemampuan *NS* meliputi kemampuan mengenal bilangan, mengidentifikasi nilai bilangan dan memahami bagaimana mengaplikasikannya dalam bermacam cara, seperti mengerjakan hitungan, mencongak (perhitungan diluar kepala), pengukuran atau perkiraan bilangan. Jadi, potensi *NS* siswa merupakan kemampuan yang sebenarnya ada pada diri siswa yang memiliki kemungkinan untuk dikembangkan yang meliputi pemahaman yang terkait dengan bilangan dan pengaplikasiannya.

Ada dua bentuk dimensi *number sense* yaitu Basic Skill dan Conventional Arithmetic. Dimensi Basic Skill termasuk dalam kemampuan pengerjaan hitungan, paham akan bilangan, perhitungan nonverbal, perkiraan bilangan serta pola dalam bilangan digambarkan oleh Jordan kaplan, Olah, dan Locuniak (2006). Dimensi aritmetika konvensional yaitu meliputi kombinasi dari beberapa bilangan dan soal kontekstual, dan 5 elemen kunci *number sense* telah dinyatakan oleh Jordan serta rekan-rekannya dan dijadikan aspek penting yang dijelaskan sebagai berikut: (1) Berhitung yaitu mengetahui korespondensi satu-satu, urutan yang beraturan, dan mengetahui barisan dalam pengerjaan hitungan. (2) Pengetahuan dalam bilangan yaitu mendeskripsikan, mensinkronkan besaran serta membuat perbandingan besaran dalam bilangan. (3) Transformasi (perubahan) bilangan yaitu perubahan bilangan dengan pengurangan, penjumlahan dan perhitungan dalam konteks lisan/tulisan dan bantuan fisik. (4) Penaksiran yaitu memperkirakan besarnya bilangan dalam himpunan dan referensi titik sebagai penggunaannya. (5) Pola (model keteraturan) bilangan yaitu meniru, memperbesar model bilangan dan mengetahui hubungan antar bilangan.

Pada dasarnya kemampuan *NS* adalah bakat yang bisa diterapkan untuk semua anak. beberapa anak lahir tidak memiliki bakat *NS*, tetapi pengajarliah yang harusnya membantu memunculkan kemampuan *NS* siswa selama rentang waktu pembelajaran. Saleh (2009:12) menjelaskan peran utama dalam *NS* dimanfaatkan untuk memecahkan suatu problem dengan menggunakan suatu keahlian. Untuk persoalan seperti ini, siswa sebenarnya lebih senang dengan pembelajaran yang lebih menguji keterampilan dan kreativitas mereka. Daya cipta kreasi adalah bakat yang sudah dimiliki setiap manusia dari lahir. Sejak lahir masing-masing sudah menunjukkan kecendrungan perwujudan dirinya.

Kreativitas sangat penting dalam kehidupan ini, karena kreativitas merupakan

suatu yang sangat berarti dalam proses kehidupan manusia. Harus diakui bahwa memang sulit untuk menentukan satu definisi yang operasional dari kreativitas, karena kreativitas merupakan konsep yang majemuk dan multidimensional sehingga banyak para ahli mengemukakan tentang definisi dari kreativitas. Perbedaan definisi kreativitas yang dikemukakan para ahli merupakan definisi yang saling melengkapi. Kreativitas tercipta dari kemampuan dua individu yang saling berinteraksi dalam lingkungannya, kemampuan untuk membuat kombinasi baru, berdasarkan data, unsur-unsur yang sudah ada, dan informasi, yaitu semua pengalaman dan pengetahuan yang telah diperoleh seseorang selama hidupnya baik itu di lingkungan sekolah, keluarga, maupun dari lingkungan masyarakat.

Pada intinya kreativitas adalah keahlian seseorang untuk menciptakan hal baru, seperti gagasan maupun karya nyata, baik dalam bentuk karya baru maupun kombinasi dari hal-hal yang sudah ada, yang semuanya itu relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya. Ini merupakan salah satu usaha meningkatkan *number sense* siswa. Fleksibilitas dan kefasihan yang merupakan komponen kreativitas juga merupakan karaktersitik *number sense* (Ekawati, 2013). Oleh karena itu, potensi *number sense* memiliki hubungan dengan kreativitas siswa. Adapun ciri dari kreativitas ialah: (1) Menampilkan keingintahuan yang sangat besar, (2) mampu membuat berbagai pemecahan masalah, (3) mampu memunculkan ide yang tidak lazim, (4) menyukai tantangan, (5) sering berlatih, (6) peduli terhadap keindahan dan segi artistik lingkungan.

Seseorang dengan *NS* yang baik serta memiliki kreativitas akan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya dengan baik dan efisien pula. Sehingga dapat menggunakan representasi bilangan yang fleksibel dan tidak tergantung pada algoritma biasa. Devito (dalam Munandar, 1992) menyatakan daya kreasi merupakan suatu bakat alamiah yang dimiliki oleh setiap manusia dengan tingkatan yang tidak sama.

Setiap orang lahir dengan potensi kreatif dan potensi ini dapat dikembangkan, yang diperlukan adalah bagaimana cara mengembangkan kreativitas tersebut. Pentingnya kreativitas untuk ditingkatkan pada setiap orang adalah membuat individu mudah dan sederhana dalam berpikir, bisa memandang suatu masalah dari berbagai aspek dan mampu menciptakan banyak ide gagasan.

Kepekaan bilangan yang kuat dan kreativitas dalam pemecahan masalah diharapkan dapat dilatih dan dikembangkan selama pembelajaran sehingga akan membantu siswa dalam memecahkan masalah matematika. Setiap individu harus memiliki kepekaan bilangan dan kreativitas untuk menghadapi setiap masalah atau tantangan yang baru. Setiap orang lahir dengan bakat kreasi dan bakat ini dapat dikembangkan, yang dibutuhkan adalah bagaimana cara mengembangkan daya kreatif tersebut. Dalam penelitian sebelumnya didapatkan hasil bahwa potensi *NS* yang dimiliki siswa masih tergolong rendah.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang akan digunakan harus berkesinambungan dengan masalah dan tujuan dari penelitian ini yang sudah diringkas sehingga sinkron dengan tahapan penelitian yang diperlukan. Penelitian dilakukan untuk menelaah potensi *NS* siswa kelas VII SMP Khatulistiwa Jungkat jika ditelaah dari kreativitas. metode kualitatif adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini

Prof. Dr. Lexy J. Moeleong, M. A. Dalam bukunya menyebutkan sumber data inti dari penelitian kualitatif ialah penyampaian informasi dan action. Hal ini diklasifikasikan sebagai sumber data pokok melalui tanya jawab atau pengamatan merupakan hasil usaha gabungan dari kegiatan melihat, mendengar dan bertanya. Salah satu cara untuk menguji keabsahan data dalam buku Lexy J. Moeleong adalah dengan menggunakan metode triangulasi, yaitu teknik pengecekan dan pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan

sesuatu yang lain. Bentuk penelitian yang akan digunakan adalah survei.

Menurut Faisal (dalam Burhan, 2003) subjek penelitian adalah orang/ individu atau kelompok yang dijadikan unit atau satuan (kasus) yang diteliti. Subjek yang akan diteliti adalah seluruh siswa kelas VII SMP Khatulistiwa Jungkat yang berjumlah 22 orang.

Tahap Perencanaan

Ada beberapa langkah yang harus dilakukan pada tahap perencanaan, antara lain: (1) Merancang media penelitian berupa uji (soal pecahan yang mengarahkan siswa pada potensi *number sense* yang didalamnya sudah terkandung aspek kreativitas) ; (2) Melakukan validasi instrumen penelitian kepada dua orang validator. ; (3) Melakukan revisi desain dan instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi. ; (4) Memastikan waktu pelaksanaan penelitian dilanjutkan diskusi dengan guru matematika di kelas VII SMP Khatulistiwa Jungkat.

Tahap Pelaksanaan

Prosedur yang dilakukan pada tahap ini, yaitu: (1) Pemberian uji coba soal (soal pecahan) potensi *NS* kepada murid kelas VII SMP Khatulistiwa Jungkat. ;(2) Menganalisis hasil lembar jawaban siswa.

Tahap Pelaporan

langkah dilaksanakan pada tahap ini, yaitu:(1) Mendeskripsikan hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan tes potensi *number sense* siswa.:(2) Membuat kesimpulan dengan cara mengambil intisari dari pendiskripsian data hasil penelitian.:(3) Menyusun laporan setelah semua data yang diperlukan lengkap.

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode tes dan wawancara (komunikasi langsung). Metode tes yang diberikan berupa uji kemampuan potensi *number sense* yang berkaitan dengan kreativitas pada materi pecahan. Metode komunikasi langsung yang dimaksud dalam penelitian ini adalah metode pengumpulan data dengan melakukan

wawancara terhadap subjek penelitian. Wawancara dalam penelitian ini bertujuan untuk memverifikasi data hasil tes dan mendapat informasi lebih jelas tentang potensi *number sense* siswa jika ditelaah dari kreativitas yang tidak bisa diungkap dengan tulisan. Wawancara tidak terstruktur digunakan dalam penelitian ini. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang tidak menggunakan pedoman dan pola wawancara yang tersusun dan lengkap dalam pengumpulan datanya (Sugiyono, 2014: 140).

Adapun alat pengumpul data yang akan dipakai dalam pengamatan ini yaitu uji *number sense* dan petunjuk wawancara. Tes yang akan digunakan adalah tes *number sense* berbentuk uraian (essay) dengan disertakan alasan yang meminta siswa menggali potensi *NS* yang terpendam pada diri siswa. Suatu tes dikatakan baik sebagai alat ukur, apabila tes tersebut memenuhi persyaratan yang sudah ditentukan. Tahapan penyusunan tes *number sense* ini terdiri dari penyusunan kisi-kisi soal, penulisan butir soal, dan validitas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dari hasil tes berupa pengelompokkan. Hasil pengelompokkan berdasarkan pedoman rubrik klasifikasi. Adapun hasil dari pengelompokkan dapat dilihat dari **Tabel 1**.

Tabel 1. Tabel Pengelompokkan Potensi *Number Sense*

| <i>Number Sense</i> | | |
|-----------------------|--------------------------|---|
| <i>Number Meaning</i> | <i>Number Operations</i> | <i>Number Meaning dan Number Operations</i> |
| 16 | 11 | 11 |

Dari **Tabel 1**. memperlihatkan indikator potensi *number sense* yang dimiliki siswa dari hasil jawaban tes tertulis. Dari tabel tersebut dapat dikatakan hanya sebagian siswa memiliki potensi *number sense*. Untuk

siswa dengan *NM* hanya 16 siswa dan siswa yang memiliki potensi *NM* dan *NO* sekaligus hanya 11 siswa.

Tabel 2. Tabel Pengelompokan Kreativitas Siswa

| Kreativitas | | |
|-------------|--------------|----------|
| Kefasihan | Keluwesannya | Original |
| 11 | 2 | - |

Tabel 2. Memperllihatkan aspek kreativitas yang dimiliki siswa dari hasil jawaban tes tertulis. Pengelompokan aspek kreativitas ini berdasarkan indikator kreativitas.

Tabel 3. Tabel Pengelompokan Potensi *Number Sense* Siswa ditelaah dari Kreativitas

| Kreativitas | | Kefasihan | Keluwesannya | Keaslian |
|-------------|--------------------------|-----------|--------------|----------|
| Kode Siswa | Number Sense | | | |
| DE | <i>Number Meaning</i> | √ | - | - |
| JS | | - | - | - |
| MRU | | - | - | - |
| MAG | | - | - | - |
| MB | | - | - | - |
| DI | | - | - | - |
| EML | | √ | - | - |
| MUH | | - | - | - |
| FE | | √ | √ | - |
| MR | | - | - | - |
| ASW | | √ | - | - |
| NEP | | √ | √ | - |
| CL | | √ | - | - |
| ZM | | √ | - | - |
| IKT | | √ | - | - |
| EP | | √ | - | - |
| SR | | √ | - | - |
| JH | | √ | - | - |
| MAR | | - | - | - |
| AHN | | - | - | - |
| DE | <i>Number Operations</i> | √ | - | - |
| JS | | - | - | - |
| MRU | | - | - | - |
| MAG | | - | - | - |
| MB | | - | - | - |
| DI | | - | - | - |
| EML | | √ | - | - |
| MUH | | - | - | - |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| FE | √ | √ | - |
| MR | - | - | - |
| ASW | √ | - | - |
| NEP | √ | √ | - |
| CL | √ | - | - |
| ZM | √ | - | - |
| IKT | √ | - | - |
| EP | √ | - | - |
| SR | √ | - | - |
| JH | √ | - | - |
| MAR | - | - | - |
| AHN | - | - | - |

Tabel 3. Memperlihatkan klasifikasi dari indikator *number sense* dan indikator kreativitas dari hasil jawaban tes tertulis siswa berdasarkan rubrik klasifikasi.

Wawancara juga dilakukan dalam penelitian ini yang bertujuan untuk memverifikasi data hasil tes tertulis siswa, untuk mendapat informasi lebih jelas tentang potensi *number sense* yang ditelaah dari kreativitas yang tidak bisa diungkap dengan tulisan. Wawancara ini dilakukan setelah siswa mengerjakan tes tertulis. Dari 2 buah soal yang diberikan masih ada siswa yang tidak bisa mengubah soal kontekstual ke bentuk matematika dan kurangnya pemahaman siswa dalam makna bilangan.

Pembahasan

Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui dan menjelaskan potensi *number sense* terutama dalam aspek *number meaning* dan *number operation* yang ditelaah dari aspek kreativitas (kefasihan, keluwesan, dan keaslian) dalam menyelesaikan masalah berbentuk *kontekstual* pada materi pecahan di SMP Khatulistiwa Jungkat. Pemberian soal kontekstual bertujuan untuk menggali kemampuan *number sense* yang dimiliki siswa kemudian dari potensi yang dimiliki siswa akan ditelaah aspek-aspek kreativitas yang dapat muncul (kefasihan, keluwesan, keaslian). Berdasarkan analisis data **Tabel 1.**, diperoleh bahwa potensi *number sense* yang dimiliki siswa tidak merata. Yaitu yang memiliki *number meaning* hanya 16 dari 20 siswa, dan yang memiliki *number meaning*

dan *number operations* sekaligus hanya 11 dari 20 siswa, dan 4 siswa yang tidak memiliki aspek *number sense* sama sekali. Dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki *number operations* juga memiliki *number meaning*. Hal ini terjadi karena siswa yang memiliki *number operations* berarti telah memahami soal dan bisa menyelesaikan soal cerita dengan benar, sedangkan siswa yang memiliki *number meaning* belum tentu bisa menyelesaikan soal cerita dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis data dari **Tabel 2.** dapat dilihat aspek aspek kreativitas yang dimiliki siswa. Dari hasil tes menunjukkan bahwa aspek kefasihan yang paling banyak muncul yaitu 11 dari 20 siswa, ini dikarenakan siswa dapat menyelesaikan soal dalam batas waktu 5 menit. Untuk aspek keluwesan hanya 2 siswa karena sebagian besar siswa tidak bisa menjawab dengan lebih dari 1 cara, dan untuk aspek keaslian tidak ada satu pun siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan caranya sendiri, ini dikarenakan siswa hanya bisa menjawab soal dengan cara yang telah diajarkan oleh guru.

Dari **Tabel 3.** menunjukkan bahwa potensi *number meaning* dapat memunculkan aspek kreativitas yaitu kefasihan sebanyak 11 siswa, keluwesan 2 siswa dan untuk keaslian tidak dapat muncul dari potensi *number meaning*. Untuk potensi *number operation* diketahui dapat memunculkan aspek kreativitas yaitu kefasihan sebanyak 11 siswa, keluwesan 2 siswa dan untuk keaslian

tidak dapat muncul dari potensi *number operation*.

Aspek kreativitas terdiri dari tiga yaitu kefasihan, keluwesan dan keaslian. Dalam penelitian ini terdapat 11 siswa yang memiliki kemampuan *number sense* (konsep bilangan dan perhitungan bilangan) yang memunculkan kefasihan. Adapun siswa yang dimaksud adalah DE, EML, FE, ASW, NEP, CL, ZM, IKT, EP, SR, JH. Dari analisis jawaban dan wawancara siswa tersebut menunjukkan hasil bahwa mereka menyelesaikan soal dengan cara yang biasa diajarkan oleh guru. Dari 11 siswa yang memiliki kefasihan terdapat 2 siswa yang juga memiliki keluwesan, dimana indikator keluwesan adalah siswa dapat menyelesaikan soal lebih dari 1 cara. Adapun siswa tersebut yaitu FE dan NEP.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil dari pengecekan data, wawancara serta penjelasan tentang potensi *number sense* dalam materi pecahan ditelaah dari kreativitas didapat hasil sebagai berikut : (1) Potensi *number meaning* dapat memunculkan aspek kreatifitas yaitu kefasihan sebanyak 11 dari 20 siswa, keluwesan sebanyak 2 dari 20 siswa, dan tidak dapat memunculkan keaslian. (2) Potensi *number operations* dapat memunculkan aspek kreatifitas yaitu kefasihan sebanyak 11 dari 20 siswa, keluwesan sebanyak 2 dari 20 siswa dan tidak dapat memunculkan keaslian. (3) Kurangnya kreativitas siswa dalam pembelajaran, siswa masih terpaku dengan apa yang diajarkan oleh guru dan buku teks sekolah. Artinya, potensi *number meaning* dan *number operations* memunculkan aspek kreativitas yang sama yaitu, kefasihan dan keluwesan tetapi belum sampai pada tahap keaslian.

Saran

Saran yang disampaikan peneliti dari hasil dalam penelitian yaitu: (1) Aspek kreativitas yang muncul pada diri siswa perlu dipertimbangkan sebagai salah satu upaya perbaikan belajar matematika. (2) Bagi

peneliti selanjutnya, disarankan untuk melaksanakan penelitian lanjutan terkait aspek *number sense* yang lainnya dengan memperhatikan kelemahan-kelemahan yang ada pada skripsi ini agar penelitian selanjutnya bisa didapatkan hasil yang lebih bagus.

Daftar Rujukan

- As'ari, A. Rahman. 2008. *Number Sense: Mengapa Penting Bagi Anak*. (Online). (<http://idepembelajaranmatematika.blogspot.co.id/2008/11/number-sense-mengapa-penting-bagi-anak.html?m=1>, diakses 17 Februari 2018)
- Bungin, Burhan. 2003. *Analisa Data Penelitian Kualitatif*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Conny R. Semiawan. 2009. *Kreativitas dan Keberbakatan* Jakarta : PT. Indeks
- Ekawati, E. 2013. *Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Number Sense Siswa*. Malang : PPs Universitas Negeri Malang
- Jordan N.C, Kaplan. D , Olah A.N, & Locuniac M.n. 2006. *Number Sense Growth In Kindergarten: Alongitudinal Investigation of Children At Risk For Mathematics Difficultes*. Jurnal Penelitian Perkembangan Anak, 77(1), 153-175. (Online). (http://udel.edu/~njordan/jordan_CD2006.pdf, diakses 28 Oktober 2016)
- Munandar , S.C. Utami. 1992. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta
- 1999. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta : Rineka Cipta
- 2004. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta : Rineka Cipta
- 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta : PT Rineka Cipta dan Dep. Pendidikan dan Kebudayaan.

- Saleh, A. 2009. *Number Sense, Belajar Matematika Selezat Cokelat*. Jakarta: Trans Media
- Sugiyono. 2016. *Cara Mudah Menyusun : Skripsi, Tesis dan Desertasi*. Bandung: Alfabeta
- Wiyono, S. 2006. *Manajemen Potensi Diri*. Jakarta:grasindo
- Nawawi, Hi. 2005. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press